

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini akan diarahkan pada penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Purwanto (2010 : 177) “penelitian deskriptif adalah penelitian yang hanya melibatkan satu variabel pada satu kelompok, tanpa menghubungkan dengan variabel lain atau membandingkan dengan kelompok lain.” Hal ini relevan dengan definisi penelitian deskriptif menurut Misbahudin dan Hasan (2013 : 8) bahwa “penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai dari suatu variabel.” Sebagaimana diuraikan di atas, penelitian ini hanya menganalisis satu variabel dan satu kelompok saja yaitu kualitas tes buatan guru pada mata pelajaran akuntansi keuangan di SMK se-Kota Bandung. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini dapat diamati dari data yang akan diolah yaitu skor siswa untuk setiap butir soal dalam tes.

#### B. Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini disajikan dalam tabel berikut ini.

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Kualitas Tes Buatan Guru	Validitas Butir Soal	Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan valid dan jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan tidak valid.	Interval
	Reliabilitas	Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes dinyatakan reliabel dan jika $r_{11} < r_{tabel}$ maka tes dinyatakan tidak reliabel.	Interval

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
	Tingkat Kesukaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika <math>P &lt; 0,30</math> maka butir soal dinyatakan sukar.</li> <li>- Jika <math>0,30 \leq P \leq 0,70</math> maka tingkat kesukaran butir soal sedang.</li> <li>- Jika <math>P &gt; 0,70</math> maka butir soal dinyatakan mudah.</li> </ul>	Interval
	Daya Pembeda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika <math>D \leq 0,20</math> maka butir <i>item</i> yang bersangkutan daya pembedanya lemah sekali (jelek).</li> <li>- Jika <math>0,21 \leq D \leq 0,40</math> maka butir <i>item</i> yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang cukup (sedang).</li> <li>- Jika <math>0,41 \leq D \leq 0,70</math> maka butir <i>item</i> yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang baik.</li> <li>- Jika <math>0,71 \leq D \leq 1,00</math> maka butir <i>item</i> yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang baik sekali.</li> <li>- Jika <math>D</math> bertanda negatif maka butir <i>item</i> yang bersangkutan daya pembedanya negatif (jelek sekali).</li> </ul>	Interval
	Efektifitas Distraktor (Pengecoh)	<p>Untuk kualitas pengecoh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika <math>76\% \leq IP \leq 125\%</math> maka pengecoh berkualitas sangat baik.</li> <li>- Jika <math>51\% \leq IP \leq 75\%</math> atau <math>126\% \leq IP \leq 150\%</math> maka pengecoh berkualitas baik.</li> <li>- Jika <math>26\% \leq IP \leq 50\%</math> atau <math>151\% \leq IP \leq 175\%</math> maka pengecoh berkualitas kurang baik.</li> <li>- Jika <math>0\% \leq IP \leq 25\%</math> atau <math>176\% \leq IP \leq 200\%</math> maka pengecoh berkualitas jelek.</li> <li>- Jika <math>IP &gt; 200\%</math> maka pengecoh berkualitas sangat jelek.</li> </ul>	Interval

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
		<p>Untuk efektifitas opsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagi opsi kunci, jumlah pemilih kelompok atas dan kelompok bawah berada di antara 25% - 75%.</li> </ul> <p>Jumlah pemilih kelompok atas harus lebih besar daripada jumlah pemilih kelompok bawah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagi opsi pengecoh, jumlah pemilih kelompok atas dan kelompok bawah tidak kurang dari</li> </ul> $= 25\% \times \frac{1}{2 (\sum d)} \times (Ka + Kb)$ <p>Jumlah pemilih kelompok bawah harus lebih besar daripada jumlah pemilih kelompok atas.</p>	

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah tes buatan guru akuntansi keuangan di SMK jurusan Akuntansi se-Kota Bandung. Terdapat 32 SMK jurusan Akuntansi di Kota Bandung, sehingga terdapat 32 tes buatan guru yang dapat diperoleh. Sampel dalam penelitian ini sama dengan populasi penelitian, sehingga penelitian ini menggunakan sensus. Sensus dipilih karena populasi tes buatan guru akuntansi keuangan di SMK jurusan Akuntansi di Kota Bandung relatif kecil, yaitu 32 tes buatan guru. Menurut Sudijono (2012 : 28) keuntungan menggunakan teknik sensus adalah “hasil yang diperoleh merupakan nilai karakteristik yang sebenarnya (*true value*), karena sasaran penelitian mencakup keseluruhan objek yang berbeda dalam populasi.” Subjek dalam penelitian ini adalah guru akuntansi keuangan kelas XI Akuntansi sebagai perancang tes buatan guru dan siswa kelas XI Akuntansi sebagai *testee*.

Sampel tes buatan guru akuntansi keuangan di SMK jurusan Akuntansi se-Kota Bandung memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut dapat diamati dari bentuk tes yang dipilih, kompetensi dasar yang diujikan, dan

kurikulum yang digunakan. Sampel tes pada penelitian ini berbentuk tes pilihan majemuk, tes esai dengan jawaban terbatas, dan campuran keduanya. Kompetensi dasar yang diujikan meliputi pengelolaan kas kecil, pengelolaan kas bank, pengelolaan aktiva tetap, pengelolaan utang, pengelolaan piutang dan akuntansi persediaan. Kurikulum yang digunakan meliputi kurikulum 2013 dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Perbedaan tersebut tidak dapat dihindari karena tes buatan guru dirancang sesuai dengan program pengajaran yang ditetapkan oleh setiap guru.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian adalah teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi merujuk pada tindakan dalam rangka memperoleh data secara langsung dari tempat penelitian meliputi soal, lembar jawaban siswa kelas XI Akuntansi, pedoman penskoran dan kunci jawaban Penilaian Tengah Semester Gasal (PTS) Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Kelas XI Akuntansi Tahun Pelajaran 2017/2018.

#### **E. Teknik Pengolahan Data**

Teknik pengolahan data pada penelitian ini mengikuti prosedur analisis butir soal dengan bantuan aplikasi *Anates 4* dan *Microsoft Excel 2013*. *Anates 4* merupakan salahsatu aplikasi yang khusus dibuat untuk melakukan analisis tes. *Microsoft Excel 2013* bukan aplikasi yang khusus dibuat untuk melakukan analisis tes, namun aplikasi ini dapat merancang tabel dan formula yang diperlukan untuk menganalisis kualitas tes. Secara umum prosedur analisis yang dilakukan pada aplikasi *Anates 4* diawali dengan memasukan data jumlah butir soal dan jumlah peserta tes, kemudian memasukkan data nama peserta dan skor yang diperoleh pada setiap butir soal, setelah data skor selesai dimasukkan hasil analisis dapat diamati apabila pengguna memilih opsi *Olah Semua Otomatis* pada layar kerja *Anates 4*. Prosedur analisis yang dilakukan pada aplikasi *Microsoft Excel 2013* diawali dengan merancang tabel dan formula yang diperlukan dengan mengacu pada teori-teori yang digunakan, kemudian memasukkan data skor yang diperoleh

pada setiap butir soal, setelah data skor selesai dimasukkan hasil analisis dapat langsung diamati. Hasil analisis kemudian diinterpretasikan sesuai indikatornya masing-masing. Adapun aspek-aspek yang dianalisis adalah sebagai berikut.

### 1. Validitas Butir Soal

Formula yang digunakan untuk menguji validitas butir soal tes pilihan majemuk dan soal tes esai dengan jawaban terbatas adalah formula rumus korelasi *product moment* ( $r_{xy}$ ). Anates 4 telah menggunakan formula rumus tersebut, sehingga pengujian validitas butir soal pada penelitian ini akan menggunakan Anates 4.

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2012 : 92)

keterangan :

- $X$  = skor setiap butir soal;
- $Y$  = skor total yang diperoleh setiap siswa;
- $N$  = banyaknya siswa yang mengikuti tes.

Interpretasi indeks korelasi  $r_{xy}$  dilakukan dengan mengacu pada indikator jika  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  maka butir soal dinyatakan valid dan jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka butir soal dinyatakan tidak valid. Hal ini relevan dengan ketentuan interpretasi hasil pengujian validitas yang diungkapkan oleh Sudijono (2015 : 179 - 180). Nilai  $r_{tabel}$  diperoleh dari tabel *r product moment* pada taraf signifikansi 5% namun sebelumnya derajat kebebasan (db) perlu dicari dulu melalui penghitungan rumus  $N-2$ .

### 2. Reliabilitas Tes

Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas tes pilihan majemuk adalah formula rumus  $KR_{20}$ . Formula rumus  $KR_{20}$  dipilih karena pengujian reliabilitas tes objektif dilakukan secara langsung terhadap skor butir soal yang

bersangkutan bukan menggunakan teknik belah dua, sehingga dapat digunakan untuk soal tes objektif yang jumlahnya genap atau ganjil. Sudijono (2015 : 253) mengungkapkan bahwa :

adapun formula yang diajukan *Kuder-Richardson* ada dua buah yang masing-masing diberi kode  $KR_{20}$  dan  $KR_{21}$ . ... Kedua rumus tadi menurut penciptanya masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Kebaikan rumus pertama ( $KR_{20}$ ) ialah, hasil perhitungannya lebih teliti daripada rumus kedua ( $KR_{21}$ ); hanya saja kelemahannya ialah bahwa proses perhitungannya lebih sulit atau lebih rumit.

Oleh karena itu penelitian ini menggunakan formula rumus  $KR_{20}$  sebagai berikut.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{(n-1)} \right) \left( \frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right)$$

keterangan :

- $r_{11}$  = koefisien reliabilitas tes;
- $n$  = banyaknya butir *item*;
- $l$  = bilangan konstan;
- $S_t^2$  = varian total;
- $p_i$  = proporsi *testee* yang menjawab dengan betul butir *item* yang bersangkutan;
- $q_i$  = proporsi *testee* yang menjawab dengan salah butir *item* yang bersangkutan;  
 $q_i = 1 - p_i$
- $\sum p_i q_i$  = jumlah dari hasil perkalian antara  $p_i$  dengan  $q_i$ .

(Sudijono, 2015 : 252 - 253)

Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas tes esai dengan jawaban terbatas adalah formula rumus *Alpha*. Menurut Arikunto (2012 : 122) “suatu butir soal uraian menghendaki adanya gradualisasi penilaian”. Gradualisasi penilaian dapat diamati dari pemberian skor. Skor pada tes esai tidak bernilai satu untuk betul dan nol untuk salah, tetapi nilainya bervariasi tergantung tingkat kesukaran soal. Oleh karena itu penelitian ini menggunakan formula rumus *Alpha* sebagai berikut.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

keterangan :

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas tes;

$n$  = banyaknya butir *item* dalam tes ;

$1$  = bilangan konstan;

$\sum S_i^2$  = jumlah varian skor dari tiap-tiap butir *item*,  
di mana varian tiap butir *item* diperoleh melalui rumus

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N};$$

$S_t^2$  = varian total, yang diperoleh melalui rumus

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}.$$

(Sudijono, 2015 : 208)

Aplikasi *Anates 4* menggunakan formula rumus korelasi *Spearman Brown* dengan teknik belah dua gasal-genap. Untuk meningkatkan kecermatan hasil pengujian, reliabilitas tes objektif akan dianalisis menggunakan formula rumus *KR<sub>20</sub>*, sedangkan reliabilitas pada tes esai akan dianalisis menggunakan formula rumus *Alpha*. Oleh karena itu pengujian reliabilitas tes akan dilakukan secara manual dengan bantuan *Microsoft Excel 2013*.

Interpretasi koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ ) dilakukan dengan mengacu pada indikator yang diungkapkan oleh Riduwan (2010 : 118) bahwa “jika  $r_{11} > r_{tabel}$  berarti reliabel dan jika  $r_{11} < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel”. Nilai  $r_t$  diperoleh dari tabel *r product moment* pada taraf signifikansi 5% namun sebelumnya derajat kebebasan (db) perlu dicari dulu melalui penghitungan rumus  $N-2$ .

### 3. Tingkat Kesukaran

Formula yang digunakan untuk menguji tingkat kesukaran butir soal tes pilihan majemuk adalah sebagai berikut.

$$P = \frac{B}{JS}$$

keterangan :

- $P$  = indeks kesukaran;  
 $B$  = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul;  
 $JS$  = jumlah seluruh siswa peserta tes.

(Arikunto, 2012 : 223)

Formula yang digunakan untuk menguji tingkat kesukaran butir soal tes esai dengan jawaban terbatas adalah sebagai berikut.

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata-rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

(Arifin, 2016 : 135)

Pada aplikasi *Anates 4*, pengujian tingkat kesukaran soal untuk tes objektif maupun tes esai dihitung dengan formula yang sama. Namun pada penelitian ini akan dilakukan secara terpisah. Pengujian tingkat kesukaran pada tes objektif dapat dihitung dengan aplikasi *Anates 4*, sedangkan pengujian tingkat kesukaran pada tes esai akan dihitung secara manual dengan bantuan *Microsoft Excel 2013*. Interpretasi indeks kesukaran ( $P$ ) dilakukan dengan mengacu pada indikator yang diungkapkan oleh Arifin (2016 : 272) sebagai berikut.

- a. Jika  $P < 0,30$  maka butir sukar.
- b. Jika  $0,30 \leq P \leq 0,70$  maka butir soal sedang.
- c. Jika  $P > 0,70$  maka butir soal mudah.

Indikator tersebut relevan dengan kriteria klasifikasi tingkat kesukaran soal yang diungkapkan oleh Kusaeri dan Suprananto (2012 : 172), Arikunto (2012 : 225) serta Uno dan Koni (2012 : 175).

#### 4. Daya Pembeda

Formula yang digunakan untuk menguji daya pembeda butir soal tes pilihan majemuk adalah sebagai berikut.



$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

keterangan :

- $D$  = indeks diskriminasi;  
 $J_A$  = banyaknya peserta kelompok atas;  
 $J_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah;  
 $B_A$  = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar;  
 $B_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar;  
 $P_A$  = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar;  
 $P_B$  = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

(Arikunto, 2012 : 228)

Formula yang digunakan untuk menguji daya pembeda butir soal tes esai dengan jawaban terbatas adalah sebagai berikut.

$$DP = \frac{\bar{X} KA - \bar{X} KB}{Skor Maksimal}$$

keterangan :

- $DP$  = daya pembeda  
 $\bar{X} KA$  = rata-rata dari kelompok atas;  
 $\bar{X} KB$  = rata-rata dari kelompok bawah;

(Arifin , 2016 : 133)

Pada aplikasi Anates 4, pengujian daya pembeda untuk tes objektif maupun tes esai dihitung dengan formula yang sama. Namun pada penelitian ini akan dilakukan secara terpisah. Pengujian daya pembeda pada tes objektif dapat dihitung dengan aplikasi *Anates 4*, sedangkan pengujian daya pembeda pada tes esai akan dihitung secara manual dengan bantuan *Microsoft Excel 2013*. Interpretasi indeks diskriminasi ( $D$ ) dilakukan dengan mengacu pada indikator yang diungkapkan oleh Arikunto (2012 : 232) sebagai berikut.

- a. Jika  $D \leq 0,20$  maka butir *item* yang bersangkutan daya pembedanya lemah sekali (jelek).

- b. Jika  $0,21 \leq D \leq 0,40$  maka butir *item* yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang cukup (sedang).
- c. Jika  $0,41 \leq D \leq 0,70$  maka butir *item* yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang baik.
- d. Jika  $0,71 \leq D \leq 1,00$  maka butir *item* yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang baik sekali.
- e. Jika  $D$  bertanda negatif maka butir *item* yang bersangkutan daya pembedanya negatif (jelek sekali).

Indikator tersebut relevan dengan kriteria klasifikasi daya pembeda soal yang diungkapkan oleh Sudijono (2015 : 389).

#### 5. Efektifitas Distraktor

Untuk menentukan kualitas pengecoh digunakan rumus indeks pengecoh sebagai berikut.

$$IP = \frac{P}{\frac{(N - B)}{(n - 1)}} \times 100\%$$

keterangan :

- $IP$  = indeks pengecoh;
- $P$  = jumlah peserta didik yang memilih pengecoh;
- $N$  = jumlah peserta didik yang mengikuti tes;
- $B$  = jumlah peserta didik yang menjawab benar pada setiap soal;
- $n$  = jumlah alternatif jawaban (opsi);
- $l$  = bilangan tetap.

(Arifin, 2016 : 279)

Interpretasi indeks pengecoh ( $IP$ ) dilakukan dengan mengacu pada indikator yang diungkapkan oleh Arifin (2016 : 280) sebagai berikut.

- a. Jika  $76\% \leq IP \leq 125\%$  maka pengecoh berkualitas sangat baik.
- b. Jika  $51\% \leq IP \leq 75\%$  atau  $126\% \leq IP \leq 150\%$  maka pengecoh berkualitas baik.
- c. Jika  $26\% \leq IP \leq 50\%$  atau  $151\% \leq IP \leq 175\%$  maka pengecoh berkualitas kurang baik.
- d. Jika  $0\% \leq IP \leq 25\%$  atau  $176\% \leq IP \leq 200\%$  maka pengecoh berkualitas jelek.
- e. Jika  $IP > 200\%$  maka pengecoh berkualitas sangat jelek.

Pengujian indeks pengecoh dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Anates 4*. Untuk meningkatkan kecermatan hasil pengujian, maka dilakukan pengujian efektifitas fungsi opsi. Efektifitas fungsi opsi akan dianalisis secara manual dengan bantuan *Microsoft Excel 2013*. Adapun indikator yang digunakan untuk menginterpretasi efektifitas opsi kunci menurut Arifin (2016 : 281 - 282) adalah sebagai berikut.

- a. Jumlah pemilih kelompok atas dan kelompok bawah berada di antara 25% - 75%

Untuk menentukan efektifitas opsi kunci dapat menggunakan rumus berikut ini.

$$= \frac{\sum PKA + \sum PKB}{n_1 + n_2} \times 100\%$$

keterangan :

$\sum PKA$  = jumlah pemilih kelompok atas;

$\sum PKB$  = jumlah pemilih kelompok bawah;

$n_1$  = jumlah sampel kelompok atas (27%);

$n_2$  = jumlah sampel kelompok bawah (27%).

(Arifin, 2016 : 281)

- b. Jumlah pemilih kelompok atas harus lebih besar daripada jumlah pemilih kelompok bawah.

Adapun indikator yang digunakan untuk menginterpretasi efektifitas opsi pengecoh menurut Arifin (2016 : 281) adalah sebagai berikut.

- a. Jumlah pemilih kelompok atas dan kelompok bawah tidak kurang dari

$$= 25\% \times \frac{1}{2 (\sum d)} \times (Ka + Kb)$$

keterangan :

$d$  = jumlah opsi pengecoh;

$Ka$  = kelompok atas;

$Kb$  = kelompok bawah.

(Arifin, 2016 : 282)

- b. Jumlah pemilih kelompok bawah harus lebih besar daripada jumlah pemilih kelompok atas.